UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Teaching Guide					
Identifying Data					2015/16
Subject (*)	PROXECTO DE SISTEMAS AUXILIARES 1			Code	730G02136
Study programme	Grao en Enxeñaría en Propulsión e Servizos do Buque				
Descriptors					
Cycle	Period	Year		Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Third		Obligatoria	6
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Enxeñaría Naval e Oceánica				
Coordinador	Carral Couce, Luis Manuel		E-mail	l.carral@udc.es	
Lecturers	Carral Couce, Luis Manuel Fraguela Formoso, Jose Ángel		E-mail	l.carral@udc.es j.a.fraguela@udc.es	
Web					
General description					

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A20	Coñecemento dos equipos e sistemas auxiliares navais.
A24	Coñecemento dos métodos de proxecto dos sistemas auxiliares dos buques e artefactos.
A27	Coñecemento dos fundamentos do tráfico marítimo para a súa aplicación á selección e montaxe dos medios de carga e descarga do buque.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Comportase con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	Actitude orientada ao traballo persoal intenso.
B8	Capacidade de integrarse en grupo de traballo.
B9	Actitude orientada á análise.
B10	Actitude creativa.
B11	Capacidade para encontrar e manexar a información.
B12	Capacidade de comunicación oral e escrita.
B13	Manexo de sistemas asistidos por ordenador.
B14	Concepción espacial.
B15	Fixar obxectivos e tomar decisións.
B16	Analizar e descompoñer procesos.
B17	Capacidade de abstracción, comprensión e simplificación de problemas complexos.
B18	Motivar ao grupo de traballo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Conocimiento de los sistemas auxiliares del buque y sus equipos asociados	A20 A24 A27	B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18	C1 C3 C4 C6 C7 C8

Contents	
Topic	Sub-topic

Capítulo 1. Presentación.
Presentación personal. Presentación del curso.Objetivos del curso. Prácticas. Evaluación. Tutorías.

Capítulo 2.- Sistemas de los buques, tipología y reglamentos aplicables. Sistemas comunes. Sistemas especiales. Sistemas del buque. Sistemas de máquinas. Tipología de buques mercantes según su actividad. Tipología de buques mercantes según su propulsión. Reglamentos aplicables (Administración. Convenios internacionales. Sociedades de clasificación).

Capítulo 3.- Elementos de sistema de gobierno y maniobra. Dimensionamiento y disposición.
Exigencias de maniobrabilidad. El timón. Control desde el puente. Empujadores transversales. Empujadores azimutales. Servomotor.

Capítulo 4.- Sistema de fondeo, amarre y remolque
Elementos del sistema de fondeo, amarre y remolque. Numero y numeral de Equipo. Anclas (Tipos. Poder de agarre. Eficacia). Cadenas (Tipos. Calibración). Escobenes. Cajas de Cadenas. Cables y estachas (Composición. Estructura. Materiales. Solicitaciones de servicio. Estiba). Elementos estáticos (Guías. Alavantes. Bitas. Estopores). Maquinaria (Molinete. Cabrestante. Maquinillas de amarre. Tipos de accionamiento. Pruebas). Exigencias para pasos por canales. Maniobra de fondeo. Maniobra de atraque. Maniobra de remolque. Disposición de equipos en cubierta.

Capítulo 5.- Sistema de salvamento. Dispositivos de salvamento. Definición del sistema de salvamento de un buque. Balsas salvavidas. Botes salvavidas. Botes de rescate. Otros dispositivos. Evaluación, prueba y aprobación de los diferentes dispositivos. Clasificación de los buques a efectos del SEVIMAR (SOLAS). Aplicaciones a buques de carga. Prescripciones especiales para buques de pasaje. Prescripciones especiales para buques de pesca.

Capítulo 6.- Sistemas de prevención, detección y extinción de incendios. La generación del fuego. Propagación del fuego Combustibles gaseosos. Combustibles líquidos. Combustibles sólidos. Fuentes de calor. Focos de ignición. Causas más probables de incendios a bordo. Detectores de incendios. Forma de extinción del fuego. Extinción por agua. Extinción por gases. Extinción por polvo. Extinción por espuma. Reglamentación aplicable.

Capítulo 7 .- Sistemas de habilitación.

Criterios de habilitación. Materiales. Equipos.

Capítulo 8 .- Sistemas de ventilación y climatización. Necesidades de ventilación en los buques. Ventilación natural. Ventilación forzada. Confort. Ventilación en Cámara de Máquinas. Ventilación de bodegas. Ventilación y climatización en habilitación. Ventilación en buques de carga rodada.

Capítulo 9 .- Sistema de Refrigeración.
Necesidades de refrigeración en los buques mercantes. Bodegas frigoríficas. Aislamiento térmico de los locales. Gambuzas frigoríficas.

Capítulo 10.- Otros sistemas del buque Servicios sanitarios. Servicio de aire comprimido. Servicio de rebose de tanques. Sondas y atmosféricos. Reboses.

.

.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A20 A24 A27 B1 B3 B5 B9 B14 B18 C4 C7 C8	60	30	90
Objective test	B2 B7 B12 B16 B17 C1	2	0	2
Events academic / information	B1	0	6	6
Problem solving	B8	0	12.5	12.5
Supervised projects	A20 A24 B4 B8 B10 B11 B13 C1 C3	2.5	7.5	10
Field trip	A20	9.5	0	9.5
Document analysis	B15 C6	10	0	10
Personalized attention		10	0	10
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Exposición oral com-plementada con el uso de medios audiovisuales con la finalidad de transmitir co-nocimientos y facilitar el aprendizaje.
Objective test	Prueba escrita utiliza-da para la evaluación del aprendizaje. Pue-de combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de res-puesta múltiple, pro-blemas, etc.
Events academic / information	Actividades realizadas por el alumnado que implican la asistencia y/o participación en eventos científicos y/o divulgativos (con-gresos, jornadas, simposios, cursos, seminarios, conferencias, exposiciones, etc.) con el objetivo de profundizar en el conocimiento de te-mas de estudio rela-cionados con la materia. Estas actividades proporcionan al alumnado conoci-mientos y experien-cias actuales que in-corporan las últimas novedades referentes a un determinado ámbito de estudio
Problem solving	Técnica mediante la que ha de resolverse una situación pro-blemática concreta, a partir de los conoci-mientos que se han trabajado, que puede tener más de una posible solución.
Supervised projects	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autóno-mo de los estudian-tes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del ?cómo hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de en-señanza se basa en dos elementos bási-cos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el se-guimiento de ese aprendizaje por el profesor tutor.
Field trip	Visitas a buques y/o astilleros
Document analysis	Técnica metodológica que supone la utilización de documentos audiovisuales y/o bi-bliográficos (fragmentos de reportajes do-cumentales o pelícu-las, noticias de actualidad, paneles gráficos, fotografías, biografías, artículos, textos legislativos, etc.) relevantes para la temática de la materia con actividades específicamente diseñadas para el análisis de los mismos.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects	Con la finalidad de que el alumnos pueda realizar su trabajo tutelado

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	**Qualification**

Objective test	B2 B7 B12 B16 B17 C1	Pruebas escritas presenciales	90
Supervised projects	A20 A24 B4 B8 B10 B11 B13 C1 C3	Desarrollo de trabajos	10

Assessment comments
Se considera requisito imprescidible para la superación de la signatura, haber acudido a las salidas de campo (visitas) programadas

Sources of information	
Basic	- (). .
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.